

(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 215 103 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.08.2002 Patentblatt 2002/35

(51) Int Cl.7: **B62D 6/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.06.2002 Patentblatt 2002/25

(21) Anmeldenummer: **01129567.2**(22) Anmeldetag: **12.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- Bunte, Tilman, Dr.
81373 München (DE)
- Aksun-Güvenc, Bilin, Dipl.-Ing.
D7, Atasehir-Kadiköy, Istanbul (TK)
- Odenthal, Dirk, Dipl.-Ing.
80689 München (DE)

(30) Priorität: **13.12.2000 DE 10061966**

(71) Anmelder: **Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt e.V.**
51147 Köln (DE)

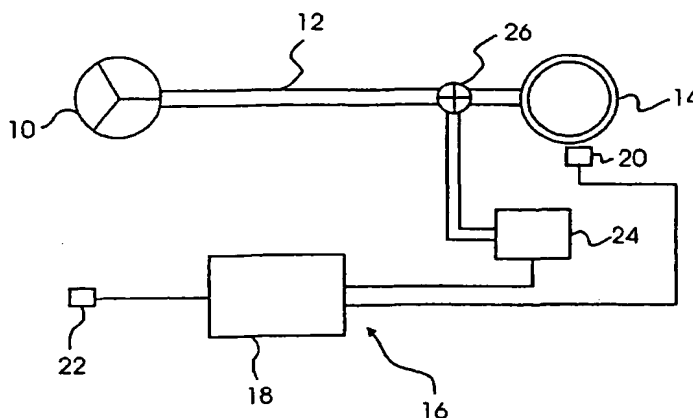
(74) Vertreter: **von Kirschbaum, Albrecht, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt,
Postfach 15 20
82102 Germering (DE)

(72) Erfinder:
• **Güvenc, Levent, Prof.**
D7, Atasehir-Kadiköy, Istanbul (TK)

(54) **Regelung des dynamischen Verhaltens eines Fahrzeugs um eine definierte Achse**

(57) In einer Lenkeinrichtung für ein Straßenfahrzeug ist ein von einem Fahrer bedienbares, über einen Lenkübertragungsstrang (12) mit mindestens einem gelenkten Rad (14) verbundenes Lenkrad (10) vorgesehen. Eine auf den Lenkübertragungsstrang einwirkende Regeleinrichtung (18) ist dazu eingerichtet, bei Auftreten unerwünschter Gierbewegungen des Fahrzeugs einen fahrerunabhängigen Lenkeingriff im Sinne einer

Reduzierung dieser Gierbewegungen zu bewirken. Sie weist einen von den Signalen eines Gierratensensors (22) und eines Radlenkwinkelsensors (20) gespeisten IMZF-Regler auf, welcher ein Radlenkwinkelkorrektursignal bereitstellt. Der IMZF-Regler geht von einer Struktur mit zwei Entwurfsfreiheitsgraden aus, die als "Disturbance Observer", "Model Regulator" oder "Two Degree of Freedom Controller" bezeichnet wird.

Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 9567

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	DE 197 51 227 A (BOSCH) 24. September 1998 (1998-09-24) * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 31 *	1,7,13,19	B62D6/00
X	EP 0 275 744 A (PEUGEOT ET AL.) 27. Juli 1988 (1988-07-27) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 7 *	1,7,13,19	
X	US 5 703 775 A (YAMAMOTO ET AL.) 30. Dezember 1997 (1997-12-30) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 37	1,7,13,19	
A	---	3-5, 8-10, 15-17, 20-22	
A	DE 195 15 055 A (ITT AUTOMOTIVE) 30. Mai 1996 (1996-05-30) * Zusammenfassung *	1,3-5, 7-10,13, 15-17, 19-22	
A	US 5 251 135 A (SERIZAWA ET AL.) 5. Oktober 1993 (1993-10-05)		RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B62D B60T
A	DE 42 26 746 C (DAIMLER-BENZ) 7. Oktober 1993 (1993-10-07)		
A	DE 37 34 477 A (NISSAN) 21. April 1988 (1988-04-21)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2002	
		Prüfer Krieger, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 9567

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19751227 A	24-09-1998	DE 19751227 A1	24-09-1998
		FR 2761039 A1	25-09-1998
		JP 10329746 A	15-12-1998
		US 6085860 A	11-07-2000
EP 275744 A	27-07-1988	FR 2608545 A1	24-06-1988
		DE 3764357 D1	20-09-1990
		EP 0275744 A1	27-07-1988
		JP 63263170 A	31-10-1988
		US 4832149 A	23-05-1989
US 5703775 A	30-12-1997	JP 8034360 A	06-02-1996
		US 5528497 A	18-06-1996
DE 19515055 A	30-05-1996	DE 19515055 A1	30-05-1996
		AU 4175896 A	19-06-1996
		AU 4175996 A	19-06-1996
		AU 4176096 A	19-06-1996
		AU 4176196 A	19-06-1996
		AU 4256196 A	19-06-1996
		AU 4256296 A	19-06-1996
		CN 1166810 A	03-12-1997
		CN 1166811 A ,B	03-12-1997
		CN 1166812 A	03-12-1997
		CN 1166813 A	03-12-1997
		CN 1167466 A	10-12-1997
		CZ 9701585 A3	12-11-1997
		CZ 9701586 A3	12-11-1997
		CZ 9701587 A3	12-11-1997
		CZ 9701588 A3	12-11-1997
		CZ 9701589 A3	17-12-1997
		DE 19515046 A1	27-06-1996
		DE 19515047 A1	30-05-1996
		DE 19515048 A1	30-05-1996
		DE 19515050 A1	30-05-1996
		DE 19515051 A1	30-05-1996
		DE 19515053 A1	30-05-1996
		DE 19515054 A1	30-05-1996
		DE 19515056 A1	30-05-1996
		DE 19515057 A1	30-05-1996
		DE 19515058 A1	30-05-1996
		DE 19515059 A1	30-05-1996
		DE 19515060 A1	30-05-1996
		DE 19515061 A1	30-05-1996
		DE 59504098 D1	03-12-1998
		DE 59507826 D1	23-03-2000

EPO FORM P04E1

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/62

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 9567

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19515055	A		DE 59508631 D1	14-09-2000
			DE 59509013 D1	15-03-2001
			DE 59510096 D1	11-04-2002
			WO 9616846 A1	06-06-1996
			WO 9616847 A1	06-06-1996
			WO 9616848 A1	06-06-1996
			WO 9616849 A1	06-06-1996
			WO 9616850 A1	06-06-1996
			WO 9616851 A1	06-06-1996
			EP 0792225 A1	03-09-1997
			EP 0792226 A1	03-09-1997
			EP 0792227 A1	03-09-1997
			EP 0792228 A1	03-09-1997
			EP 0794885 A1	17-09-1997
			EP 0792229 A1	03-09-1997
			HU 77229 A2	02-03-1998
			HU 77226 A2	02-03-1998
			HU 77231 A2	02-03-1998
US 5251135	A	05-10-1993	JP 4133860 A	07-05-1992
DE 4226746	C	07-10-1993	DE 4226746 C1	07-10-1993
			FR 2694735 A1	18-02-1994
			GB 2269570 A ,B	16-02-1994
			IT 1262391 B	19-06-1996
			SE 505416 C2	25-08-1997
			SE 9302609 A	14-02-1994
			US 5694319 A	02-12-1997
DE 3734477	A	21-04-1988	JP 1994209 C	22-11-1995
			JP 7025320 B	22-03-1995
			JP 63097470 A	28-04-1988
			DE 3734477 A1	21-04-1988
			US 4840389 A	20-06-1989

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82